

Title	THE REACTION of RETICULOLYMPHOCYTIC SYSTEM AND HUMORAL IgM ANTIBODY in SKINHONOGRAFT REJECTION(Abstract_要旨)
Author(s)	Nagai, Jun
Citation	Kyoto University (京都大学)
Issue Date	1967-07-24
URL	http://hdl.handle.net/2433/212269
Right	
Type	Thesis or Dissertation
Textversion	none

氏 名	長 井 淳 なが い じゅん
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	医 博 第 310 号
学位授与の日付	昭 和 42 年 7 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学位論文題目	THE REACTION of RETICULOLYMPHOCYTIC SYSTEM AND HUMORAL IgM ANTIBODY in SKIN-HONOGRAFT REJECTION (同種移植拒否反応に於けるリンパ細網系組織及び血清 IgM 抗体の研究) (主 査) 教 授 伊 藤 鉄 夫 教 授 木 村 忠 司 教 授 本 庄 一 夫
論文調査委員	

論 文 内 容 の 要 旨

同種移植拒否反応において、細胞性抗体および液性抗体の産生機序に関しては、いまだ明らかでない。著者は家兎に同種皮膚移植を行ない、局所リンパ節における特異的免疫細胞反応と血清 19S γ -globulin と 7S γ -globulin 活性の変動について実験的研究を行なった。

実験方法および結果。雑系白および灰色の家兎の耳介部に 2×2 cm の全層遊離皮膚移植を行なった。使用した動物数は124匹である。移植後18日までの Recipient 血清および局所リンパ節を採取した。局所リンパ節細胞の塗抹標本をつくり、これについて特異的 IgM および IgG 蛍光抗体陽性細胞数を測定した。さらにギムザ染色標本でリンパ胚球を含む大型好塩基性細胞数を測定した。その結果

1. 移植皮膚片生着期間は平均 8 日であった。
2. 局所リンパ節の重量は対側に比し術後 4 日より14日に至る間増加し、術後 8 日目には対側の 3 倍の重量となり、局所リンパ節内のリンパ球の異常増加を推察せしめた。
3. 局所リンパ節内には、直径 10 μ 以上の大型好塩基性細胞の増加が著明であった。これらの細胞には、巨大な核仁 1 個をもつリンパ胚球、小さい核仁数個をもつ好塩基性リンパ芽球、核仁をもたない好塩基性リンパ球を含んでいる。これらの細胞はリンパ節の皮質、髄索、洞に分布し、術後 4 日目に主としてリンパ胚球がリンパ節内細胞の 9 % に増加した。術後数十日目以後にはリンパ胚球の数が減少するとともに他の大型好塩基性細胞の数の増加がみられ、術後14日目には、リンパ節は正常構造を回復した。対側では、大型好塩基性細胞は最大 2 % に達したにすぎない。形質細胞は局所リンパ節に軽度の増加をみた。皮膚移植部周辺には、大型好塩基性細胞および形質細胞の増加はみられなかった。
4. 特異的 IgM 蛍光抗体陽性細胞はリンパ節皮質、髄索、洞に分布し、細胞質および核仁に蛍光陽性、直径 10 μ 以上のものが大部分で、同一の細胞を再び位相差顕微鏡で観察することによってこれらの細胞が大型好塩基性細胞および細網細胞と同一のものであることが証明された。IgM 陽性細胞は術後 2 日より増加し、4 日目には最大の12%となり、13日目には、対側と同じ程度にまで減少した。ギムザ標本で

は、術後4日目には大型好塩基性細胞はリンパ節細胞中9%であったから、大型好塩基性細胞の13%がIgM抗体をもつこととなる。

5. IgG陽性細胞はその分布と位相差顕微鏡検査所見から形質細胞であることが判明し、細胞質は弥漫性に蛍光を発するが、核仁に蛍光は認められない。移植側ではIgG陽性細胞は、軽度増加していた。

6. 局所リンパ節細胞とDonor節細胞を混合培養すると、特異的細胞凝集を起こし、ついで細胞崩壊をきたした。細胞性抗体は、術後5日目より14日目にかけて、活性陽性であった。

7. Recipient血清とDonor細胞を混合培養し、これに補体を附加すると、細胞溶解が起こった。このRecipient血清を蔗糖濃度勾配超遠心分離によって、19S、7S、4S分画に分け、それぞれの液性抗体活性をみると、19S抗体は術後4日より8日にかけて陽性、7S抗体は術後4日には活性弱く、8日目以後に陽性を示し、4S分画には抗体活性は認められなかった。

9. 以上の所見から、同種移植拒否反応においては、細胞性抗体をもった小リンパ球が直接標的細胞と接触して反応を起こす。この他、液性抗体として、19S (IgM) 抗体と7S (IgG) 抗体が関与し、早期には19S抗体が大型リンパ細胞系細胞にて産生され、7S抗体は形質細胞にて、19S抗体よりおくれて産生されると考えられる。

論文審査の結果の要旨

著者は同種皮膚移植を行ない、局所リンパ節における特異的免疫細胞反応と血清19S γ -globulinと7S γ -globulin活性の変動について研究を行なって次のような成績をえた。

1) 移植皮膚生着期間は平均8日であった。2) 局所リンパ節の重量は対側に比して術後4日から14日に至る間増加し、術後8日目に最大重量を示した。3) 局所リンパ節には直径10 μ 以上の大型好塩基性細胞の増加が著明で、術後4日目には主としてリンパ胚球が増加し、術後10日目以後には、リンパ胚球は減少してそれ以外の大型好塩基性細胞が増加する。術後14日目にはリンパ節は正常構造に復した。4) 大型好塩基性細胞はIgM抗体を有し、5) 形質細胞はIgG抗体を有している。6) 19S (IgM) 抗体は術後4日より8日にかけて陽性、7S (IgG) 抗体は8日以後に強陽性を示した。7) 以上のことから、同種移植拒否反応においては、細胞性抗体をもった小リンパ球が直接標的細胞と接触して反応を起こす。また液性抗体として19S (IgM) 抗体と7S (IgG) 抗体が関与するが、早期には19S抗体が大型リンパ細胞系細胞で産生され、7S抗体は形質細胞でおくれて産生されると考えられる。

この研究は同種移植拒否反応の機構を明らかにしたものであり医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。